



IFW
Docket No.: 1232-5218

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Tsutomu NISHIUWATOKO Group Art Unit 2672
Serial No.: 10/729,141 Examiner: TBD
Filed: December 4, 2004 Confirmation No. 1344
For: CAD APPARATUS AND OUTPUT
PROCESSING METHOD FOR CAD APPARATUS

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2002-355476
Filing Date(s): December 6, 2002

Serial No(s): 2003-355115
Filing Date(s): October 15, 2003

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of each said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June, 3rd 2004

By: _____

Matthew K. Blackburn
Registration No. 47,428

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



Docket No. 1232-5218

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Tsutomu NISHIUWATOKO Group Art 2672
Serial No.: 10/729,141 Examiner: TBD
Filed: December 4, 2004 Confirmation 1344
For: CAD APPARATUS AND OUTPUT
PROCESSING METHOD FOR CAD APPARATUS

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(A))

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

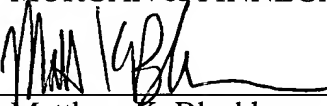
I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority
2. Certified Priority document - Japanese Patent Application
Serial No. 2002-355476, filed December 6, 2002
3. Certified Priority document - Japanese Patent Application
Serial No. 2003-355115, filed October 15, 2003
4. Return receipt postcard

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June, 30 2004

By: 
Matthew K. Blackburn
Reg. No. 47,428

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 5 4 7 6
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 5 5 4 7 6]

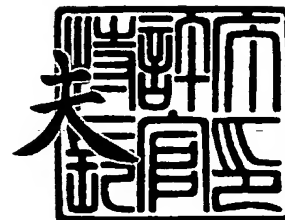
出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

特許庁
長官
印

2 0 0 3 年 1 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 225804

【提出日】 平成14年12月 6日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 17/50

【発明の名称】 情報処理装置及び方法

【請求項の数】 2

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社
 内

 【氏名】 西上床 力

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

 【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

 【識別番号】 100090538

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社
 内

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 西山 恵三

 【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】**【識別番号】** 100096965**【住所又は居所】** 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キャノン株式会社
社内**【弁理士】****【氏名又は名称】** 内尾 裕一**【電話番号】** 03-3758-2111**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 011224**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9908388**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 3DCAD装置に於いて、

3Dモデルの表示色に係わる設定項目一つ以上と、該設定項目の設定条件複数と、をマトリックス状に記憶可能な記憶手段と、

該設定条件を切り替える為の切り替え手段と、
を有することを特徴とする前記3DCAD装置。

【請求項 2】 3DCAD装置に於いて、

3Dモデルの表示色に係わる設定項目及びビューの表示色に係わる設定項目と、該設定項目の設定条件複数と、をマトリックス状に記憶可能な記憶手段と、

該設定条件を切り替える為の切り替え手段と、
を有することを特徴とする前記3DCAD装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置及び方法に関し、特に、3D-CADを用いて作成した3Dモデル（3D形状）を利用した情報処理装置（3DCAD装置）に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、CAD装置（特に、3D-CAD装置）を用いて、製品を構成する部品等の3次元の形状を有する物品（以下、単に部品という）の設計を行っていた。設計は、3Dモデル（3D形状）そのものの造形に加えて、寸法、寸法公差、幾何公差、注記、記号などの属性情報の入力も行っていた。CAD装置は、更に、部品や製品のプレビュー・プレゼンテーションにも利用されてきた。

【0003】

CAD装置は、その出力手段として様々な装置が利用可能であった。例えば、モニタ装置、投影措置、カラープリンタ、モノクロプリンタ等が利用可能であった。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

上記従来例の如き、CAD装置を利用するにあたり、その目的や、使用装置に合わせて、3Dモデルの表示に係わる条件や、ビューの表示に係わる表示条件を使い分ける場合があった。

【0005】

例えば、製品や部品の設計を行う際には、個々の部品を異なる色で表示することで、部品の区別を明確化する場合があった。一方、レビューやプレゼンテーションを目的に利用する場合は、予定される製品色での表示する場合があった。

【0006】

あるいは、出力装置に合わせて色の設定を使い分ける場合があった。例えば、比較的輝度の高いモニタ装置を用いる際には、背景色を黒、モデル表示色の彩度を低めに設定する場合があった。例えば、比較的輝度の低い投影装置を用いた場合は視認性を向上するために、モデル表示色の彩度を高めに設定する場合があった。例えば、カラープリンタを用いた場合は、背景色を白に設定する場合があった。例えば、モノクロプリンタを用いた場合は、モデル表示色と背景とを白、稜線表示色を黒に設定する場合があった。

【0007】

あるいは、設計段階によって表示条件を変えることがあった。例えば、初期段階では形状や構成を把握しやすくする個々のモデルを異なる色で表現し、詳細設計段階ではその色情報を破棄して、加工に係わる指示を色で表現する場合、例えば鋭角に処理する稜線を特定の色で表現したり特定の平面度が求められる面を特定の色で表現する場合があった。

【0008】

従来、前述のような色の使い分けを行う際には、ユーザーがその都度、個々の部品の色属性を変更する必要があり、煩わしかった。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

本発明に於いては、3Dモデルの表示に係わる設定項目一つ以上と、該設定項

目の設定条件複数と、をマトリックス状に記憶可能な記憶手段と、該設定条件を切り替える為の切り替え手段と、を有する3DCAD装置を提供することで、前述の課題を解決している。

【0010】

特に実施例の形態に於いては、3Dモデルの表示に係わる設定項目に加えてビューの表示に係わる設定項目と、該設定項目の設定条件複数と、をマトリックス状に記憶可能な記憶手段と、該設定条件を切り替える為の切り替え手段と、を有する3DCAD装置を提供することで、更なるユーザビリティの向上を実現している。

【0011】

【発明の実施の形態】

図1に、本発明にかかわる情報処理装置の構成を示す。

【0012】

図1は、CAD装置のブロック図である。図において、201は内部記憶装置、202は外部記憶装置であり、CADデータやCADプログラムを保管するRAM等の半導体記憶装置、磁気記憶装置等からなる。

【0013】

205はCADプログラムに対して指示等を与えるマウス、キーボードなどの入力装置である。ユーザーはこの出力装置を用いてCADプログラムを操作する。

【0014】

203はCPU装置であり、CADプログラムの命令に沿って処理を実行する。

207は外部接続装置であり、本CAD装置と外部の装置とを接続し、本装置からのデータを外部装置へ供給したり、外部の装置から本装置を制御したりする。

【0015】

204は主たる出力手段としての表示装置（CRT装置やLCD装置）であり、CPU装置203の命令に沿って形状などを表示する。オペレータは通常、表示装置を見ながらCADプログラムを操作する。

【 0 0 1 6 】

2 1 0 は別の出力手段としての投影装置であり、C P U 装置 2 0 3 の命令に沿って形状などを投影表示する。

【 0 0 1 7 】

2 0 6 は別の出力手段としてのカラープリンタやモノクロプリンタであり、C P U 装置 2 0 3 の命令に沿って紙や O H T などの記録媒体に図面などを出力する。

【 0 0 1 8 】

オペレータは入力装置 2 0 5 により C A D プログラムの起動を指示し、外部記憶装置 2 0 2 に格納されている C A D プログラムが内部記憶装置 2 0 1 に読み込ませ、C A D プログラムが C P U 装置 2 0 3 上で実行させる。

【 0 0 1 9 】

オペレータは、入力装置 2 0 5 により対話的に指示することにより、内部記憶装置 2 0 1 上に図記載のような形状モデルを生成する。

【 0 0 2 0 】

オペレータは、モデルの形状に加えて各種属性情報を設定できる。

【 0 0 2 1 】

本発明に於いては、個々のモデルの表示色や稜線の表示状態、背景色、等の表示に係わる情報と、複数の表示モード、とを、図 2 記載の様にマトリックス状に登録可能である。

【 0 0 2 2 】

図 2 記載例に置いては、表示モード 1 では、このモデル表示色を異なる色相に設定、稜線を全て灰色に設定、背景色を黒色に設定している。オペレータは、通常モデリング作業を該表示モード 1 で行う。

【 0 0 2 3 】

表示モード 2 では、前記表示モード 1 同様にモデル表示色を異なる色相に設定、稜線を全て灰色に設定、背景色を黒色に設定しているが、モデル表示色の彩度を高く設定している。オペレータは投影装置のように輝度の低い装置を用いる際に、該表示モード 2 を選択する。

【0024】

表示モード3では、前記表示モード1、2同様に、モデル表示色を異なる色相に設定、稜線を全て灰色に設定しているが、背景色を白色に設定している。オペレータは、カラープリンタから出力する際に、該表示モード3を用いる。

【0025】

表示モード4では、モデル表示色と背景色を白色、稜線を全て黒色に設定している。オペレータは、モノクロプリンタから出力する際に該表示モード4を用いる。

【0026】

表示モード5では、個々のモデル表示色及び稜線色を、実際の製品色ないし予定されている製品色、背景を黒色に設定している。オペレータは、デザインに係わる作業やプレゼンテーションを行う際に該表示モード5を用いる。

【0027】

表示モード6では、モデル表示色を灰色、背景色を黒色、稜線は、個々の稜線に関連付けされた色情報に基づいて表示する。オペレータは加工に係わる情報を記載する際に表示モード6を用いる。もちろん、モデル表示色も、稜線同様に個々の面に関連づけされた色情報を表示するように設定してもよい。

【0028】

尚、プリンタ単位で最適な表示モードを記録できるのが好ましい。

【0029】**【発明の効果】**

以上説明したように本発明によれば、個々のモデルの表示色や稜線の表示状態、背景色、等の表示に係わる情報と、複数の表示モード、とを、図2記載の様にマトリックス状に登録可能とすることで、オペレータが作業内容や、用いる出力装置にあわせて、表示状態を一括変換可能としている。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

CAD装置のブロック図。

【図2】

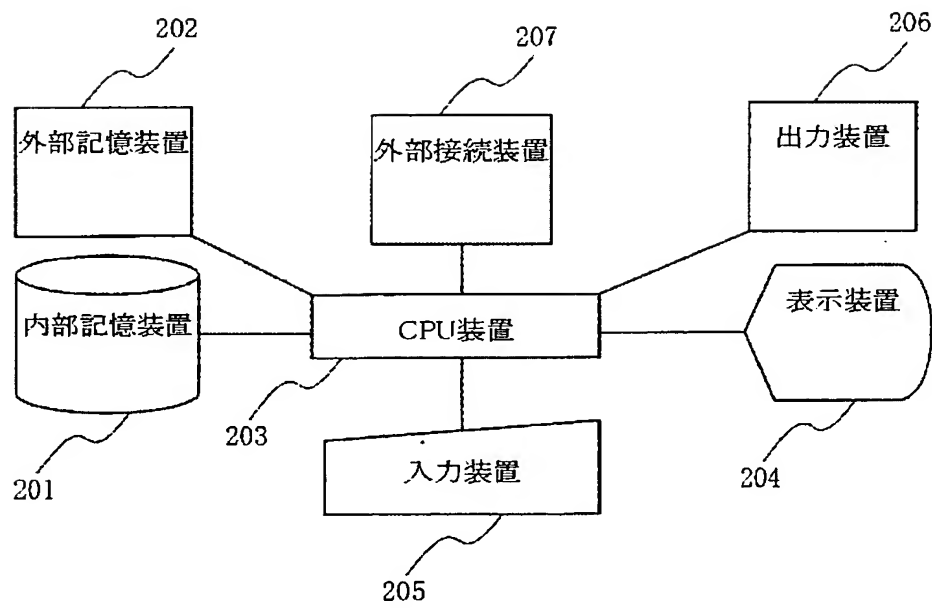
3 Dモデルおよび属性情報を示す図。

【符号の説明】

- 2 0 1 内部記憶装置
- 2 0 2 外部記憶装置
- 2 0 3 C P U装置
- 2 0 4 表示装置
- 2 0 5 入力装置
- 2 0 6 出力装置
- 2 0 7 外部接続装置

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

	表示モード1	表示モード2	表示モード3	表示モード4	表示モード5	表示モード6
モデル ID1 の表示色	5R 5/10	5R 5/14	5R 5/14	5R 8/6	5B 7/1	N7
モデル ID2 の表示色	5B 5/10	5B 5/14	5B 5/14	5B 8/6	5B 7/1	N7
モデル ID3 の表示色	5G 5/10	5G 5/14	5G 5/14	5G 8/6	5B 4/1	N7
背景色	N1.5	N1.5	N10	N10	N10	N1.5
稜線色	全て N7	全て N7	全て N7	全て N7	モデル表示色	個々の稜線 設定色

モデル ID1 の 稜線 ID	色設定
1	5R 5/14
2	5R 5/14
3	N1.5
4	N1.5
5	N1.5
.	.
.	.
.	.

モデル ID1 の 稜線 ID	色設定
1	N1.5
2	N1.5
3	N1.5
4	5R 5/14
5	N1.5
.	.
.	.
.	.

...

表は、マンセル表示による色表現。

5R 5/10

色相
明度
彩度

但し、N1.5 は黒、
N7 はグレー、
N10 は白。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 CAD装置を利用するにあたり、その使用目的や、用いる使用装置に合わせて、モデルや、ビューの表示に係わる表示条件を変更する場合があった。従来、これらの変更は、その都度、オペレータが設定条件を個別に変更していた。本発明は、該設定条件を一括して切り替え可能なCAD装置を提供することにある。

【解決手段】 CAD装置は、モデルの表示に係わる設定項目及びビューの表示に係わる設定項目と、該設定項目の設定条件と、をマトリックス状に記憶可能な記憶手段と、該設定条件を切り変え可能な切り替え手段と、を有する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 5 5 4 7 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社